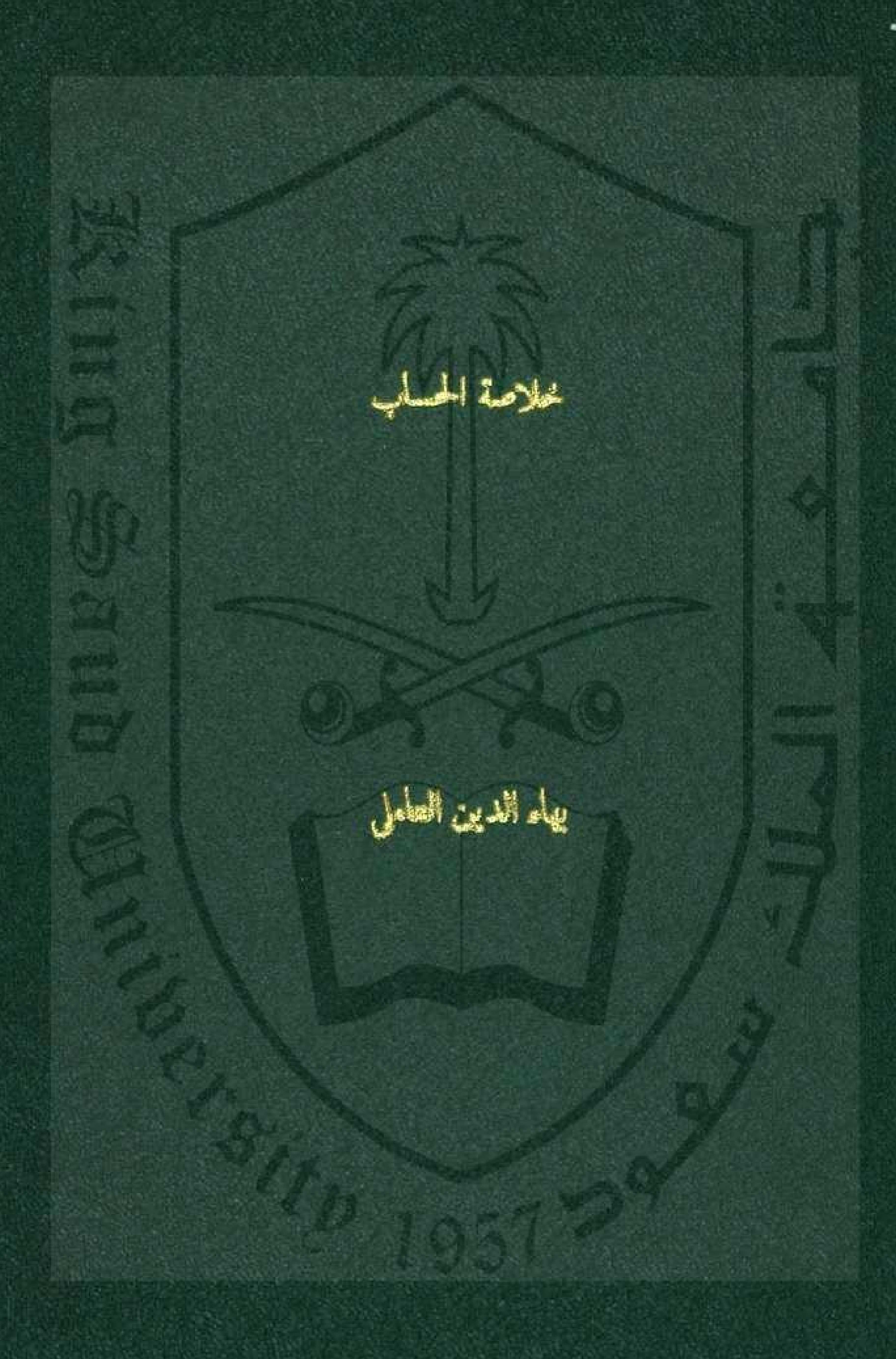



# خلاصة الحساب

بهاء الدين العاملي

ا ا ٥

خ ٠ ب خلاصة الحساب ، تأليف بهاء الدين العاملي، محمد بن
حسين-١٠٣١هـ. خط القرن الثالث عشر الهجري تقديرا .
٤ ق ١٧ س ٢٣x٥ر١٥سم
نسخة جيده ، خطها نسخ حسن .

٦٠٠ الاعلام ٦: ٣٣٤-٣٣٥، هدية العارفين ٢ : ٢٧٣
ا- الحساب أ- المؤلف ب- تاريخ النسخ.

رب يسر بسم الله الرحمن الرحيم وتمم بالخير

نحمدك يا من لا يحيط بجميع نعمه عدد • ولا ينتهي
تضاعيف قسمته الى امد • ونصلي على سيدنا محمد
النبي المصطفى المجتبى • وعترته سيما الاربعة المتناسبة
اصحاب العباء • وبعد فان الفقير الى الله الغني
بهاء الدين بن حسين العاملي • انطقه الله بالصواب
في يوم الحساب • يقول ان علم الحساب لا يخفى علو
شانه • وسمو مكانه • ورشاقة مسائله • ووثاقة
دلائله • وافتقار كثير من العلوم اليه • وانعطاف
جم غفير من المعاملات عليه • فهذه رسالة اخذت
الاهم من اصوله • ونظمت المهم من ابوابه وفصوله •
وتضمنت منه فوائد لطيفة • هي خلاصة كتب المتقدمين
• وانطوت منه على قواعد شريفة • هي زبدة مسائل
المتاخرين • جعلتها تحفة لحضرة هي كعبة
المحتاج • وان لم يكن كعبة الحاج • ومشعر الكرم • وان لم
يكن مشعر الحرم • ثمرة الشجرة السلطنة القاهرة
• بدر السماء الدولة الباهرة شمس فلك العزة والجلال

مطلع



• مطلع شمس العصمة والاقبال • منبع بحار الفضل
والافضال • مركز دائرة الفخر والكمال • رافع اعلام
شريعة جده سيد المرسلين • ناشر ابائه الائمة المعصومين
رضوان الله عليهم اجمعين • السلطان بن السلطان بن
السلطان • ابو الغالب سلطان حمزة بهادرخان • لا زالت
حضرته العلية • وسدته السنية • محط رحال الامال •
بالنبي محمد واله خير آل • فاني لما اكتحلت بطلعته
الزهراء • واستضأت بغرته الغراء • فكرت في شيء يليق
مني ان يهدى اليه • ويتأهل لان يعرض عليه • فلم ار
شيئا يليق مني اهداه الى خدام ذلك الباب • الا ما يناسب
الحال من رسالة او كتاب • فان وقعت في حيز القبول • فهو
غاية المامول • ونهاية المسؤول • وسميتها خلاصة
الحساب • ورتبتها على مقدمة وعشرة ابواب •
مقدمة الحساب علم يستعلم منه استخراج المجهولات
العددية من معلومات مخصوصة وموضوعه
العدد الحاصل في المادة كما قيل ومن ثمه عد الحساب من
الرياضي وفيه كلام والعدد قيل كمية تطلق على الواحد

وما تألف منه فيدخل الواحد فيه وقيل نصف
مجموع حاشيتيه فيخرج الواحد وقد يتكلف لادراجه
بشمول الحاشية الكسر والحق انه ليس بعدد وان تالف
منه الاعداد كما ان الجوهر الفرد عند مثبتيه ليس بجسم
وان تالف منه الاجسام **وهو** اما مطلق فصحيح او
مضاف الى ما يفرض واحدا فكسر وذلك الواحد مخرجه
**والمطلق** ان كان له احد الكسور التسعة او جزء فمنطق
والا فاصم **والمنطق** ان ساوي اجزاءه فتام او نقص
عنها فزائد او زاد فناقص **ومراتب العدد** واصولها
احاد وعشرات ومئات وفروعها ما عداها مما لا يتناهي
وينعطف الى الاصول وقد وضع لها حكماء الهند
الارقام التسعة المشهورة ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩

## الباب الاول في حساب الصحاح

زيادة عدد على آخر جمع ونقصه منه تفريق وتكريره مرة تضعيف
ومرارا بعدة آحاد اخر ضرب وتجزيته بمتساويين
تنصيف وبمتسا وياته بعدة احاد آخر قسمة وتحصيل
ما تألف من تربيعه تجزير ولنورد هذه الاعمال
في فصول **فصل** في الجمع ترسم العددين
متحاذيين وتبدئ من اليمين بزيادة كل مرتبة على محاذيها
فان حصل اقل من عشرة ترسم تحتها او الزائد فالزائد
او عشرة فصفرا حافظا في هذين للعشرة واحدا لتزيد
على ما في المرتبة التالية او ترسم بجنب سابقه ان خلت
وكل مرتبة لا يحاذيها عدد فانقلها بعينها الى سطر
الجمع وهذه صورته

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٢ | ٧ | ٣ | ٧ | ٢ |
| | | ٦ | ٥ | ٦ |
| ٢ | ٨ | ٠ | ٢ | ٨ |

فان تكثرت سطور الاعداد فارسمها محاذية المراتب
وابدأ من اليمين حافظا لكل عشرة واحدا كما عرفت
وهذه صورته

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٧ | ٢ | ٣ | ٧ | ٤ |
| | ٣ | ٣ | ١ | ٨ |
| | | ٥ | ١ | ٤ |
| ٧ | ٦ | ٢ | ٠ | ٥ |

**واعلم** ان التضعيف في الحقيقة جمع المثلين الا انك
لا تحتاج الى رسم المثلين بل يجمع كل مرتبة الى مثلها
كأنه بحذائها وهذه صورته

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | ٥ | ٢ | ٥ | ٧ | ٣ |
| ٥ | ٠ | ٤ | ١ | ٤ | ٦ |

**ولك** الابتداء في هذه الاعمال من اليسار الا انك

تحتاج الى المحو والإثبات ورسم الجداول وهو تطويل
لغير طائل وهذه صورته

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٥ | ٢ | ٥ | ٣ | ٧ |
| ٢ | ٧ | ٩ | ٤ | ٢ |
| ٧ | ٩ | ٤ | ٧ | ٩ |
| ٨ | ٥ | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٥ | ٣ | ٧ | ٣ | ٢ |
| | ٤ | ١ | ٧ | ٩ |
| | | ١ | ٥ | ٥ |
| | ٧ | ٩ | ٥ | ٦ |
| ٥ | ٨ | ٥ | ٦ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٢ | ٥ | ٥ | ٦ | ٧ |
| ٤ | ٥ | ١ | ٣ | ٤ |
| ٥ | | | ٣ | |

واعلم ان ميزان العدد ما يبقى منه بعد اسقاط تسعة
تسعة وامتحان الجمع والتضعيف بجمع ميزاني المجموعين
وتضعيف ميزان المضعف واخذ ميزان المجتمع فان
خالف ميزان الحاصل فالعمل خطأ الفصل
الثاني في التضعيف تبدء من اليسار وتضع كل تحته ٢ نصف
تحته ان كان زوجا والصحيح من نصفه ان كان فردا
حافظا للكسر خمسة لتزيدها على نصف ما في المرتبة
السابقة ان كان فيها عدد غير الواحد وان كان واحدا
وصفرا وضعت الخمسة تحته فان انتهت المراتب
ومعك كسر فضع له صورة النصف هكذا

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٢ | ٣ | ٥ | ٣ | ١ | ٣ | ١/٢ |
| ٤ | ١ | ١ | ٥ | ١ | ٥ | ٦ | |





ولك الابتداء من اليمين راسما للجدول على هذه
الصورة

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١ | ٣ | ٦ | ٥ | ٤ |
| ٠ | ١ | ٣ | ٢ | ٢ |
| ٠ | ٦ | ٨ | ٠ | ٧ |

والامتحان بتضعيف ميزان النصف واخذ ميزان
المجتمع فان خالف ميزان المنصف فالعمل خطأ
الفصل الثالث في التفريق تضعهما كما مر
وتبدأ من اليمين وتنقص كل صورة من محاذيها وتضع
الباقي تحت الخط العرضي فان لم يبق شيء فصفرا وان
تعذر النقصان منه اضفت اليه واحدا من عشراته
ونقصت منه ورسمت الباقي فان خلت عشراته اخذت
من مائته وهو عشرة بنسبته الى عشراته فضع فيها منه
تسعة واعمل بالواحد ما عرفت وتمم العمل هكذا

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | ٧ | ٩ | ٧ | ٥ | ٣ |
| | ٢ | ٩ | ٨ | ٧ | ٢ |
| ٢ | ٤ | ٥ | ٨ | ٨ | ١ |

ولك الابتداء من اليسار هكذا

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٩ | ٢ | ٦ | ٣ |
| ٦ | ٢ | ٧ | ٤ |
| ٣ | ٥ | ٩ | ٩ |
| ٢ | ٩ | ٨ | |

والامتحان بنقصان ميزان المنقوص من ميزان المنقوص

منه إن أمكن والا زيد عليه تسعة وانقص فالباقي
ان خالف ميزان الباقي فالعمل خطأ هذا
مثاله

الفصل الرابع في الضرب وهو تحصيل
عدد نسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد
الى المضروب الاخر ومن ههنا يعلم ان الواحد
لا تأثير له في الضرب وهو ثلاثة ضرب مفرد في
مفرد او في مركب او مركب في مركب والاول اما آحاد
في آحاد او في غيرها او غيرها في غيرها اما الاول
فهذا الشكل متكفل به



واما الاخيران فرده فيهما غيره حاد الى سميتها

واضرب الاحاد في الاحاد واحفظ الحاصل ثم اجمع مراتب
المضروبين وابسط المجتمع من جنس متلو المرتبة الاخيرة
ففي ضرب الثلاثين في الاربعين تبسط الاثني عشر
مئات اذ المرتبة اربع والثالث مرتبة المئات وفي ضرب
الاربعين في خمسمائة تبسط العشرين الوفا اذ المراتب
خمس واما الثاني والثالث فاذا حلل المركب الى مفرداته
رجع الى الاول فاضرب المفردات بعضها في بعض واجمع
الحواصل وللضرب قواعد لطيفة تعين على استخراج
مطالب شريفة قاعدة فيما بين الخمسة والعشرة
تبسط احدى المضروبين عشرات وتنقص من الحاصل
مضروبه في فضل العشرة على المضروب الاخر مثالها
ثمانية في تسعة نقصنا من التسعين مضروب التسعة
في الاثنين بقي اثنان وسبعون قاعدة اخرى
تجمع المضروبين وتبسط ما فوق العشرة عشرات وتزيد
على الحاصل مضروب فضل العشرة على احدهما في فضلها
على الاخر مثالها ثمانية في سبعة زدنا على الخمسين
مضروب الاثنين في الثلاثة قاعدة في ضرب

واضرب